VTM
Affichage pour implantation sur site
Mode d'emploi



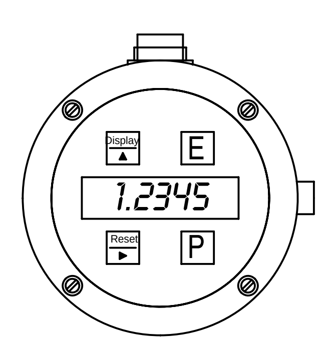


Küppers Elektromechanik GmbH

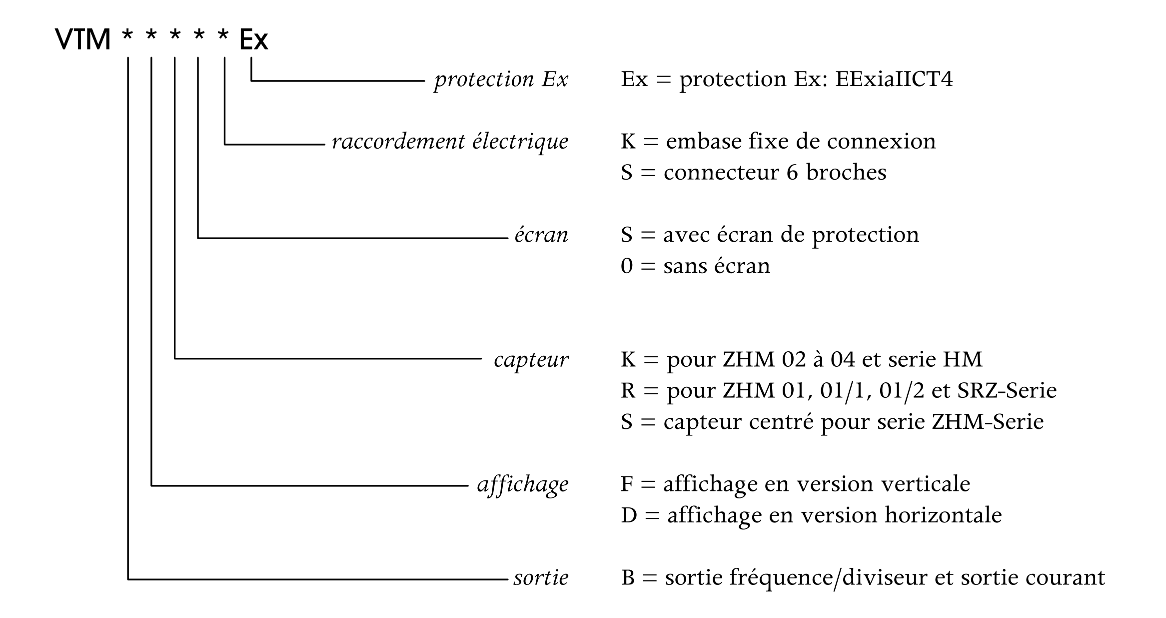
1. Généralités

1.1 Applications

Le VTM est un indicateur local programmable pour la mesure de débit volumique de liquides. Les valeurs mesurées sont visualisées sur l'afficheur LCD 8 digits 14 segments. La pro-grammation s'effectue à l'aide de boutons poussoirs. La sortie impulsion permet d'obtenir par programmation une sortie fréquence pro-portionnelle au débit instantané ou une sortieimpulsions calibrées. Une sortie 4-20 mA programmable, proportionnelle au débit est disponible en option. L'élec-tronique peut être tournée de 360°C et l'affi-cheur peut également pivoter par pas de 90° pour un meilleur confort de lecture et de programmation. Le raccordement électrique s'effectue à l'aide d'un connecteur 6 broches ou d'une embase fixe de connexion.



1.2 Types

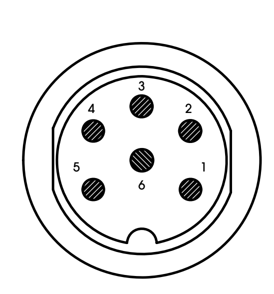


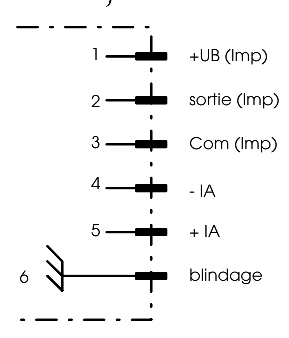
2. Spécifications

2.1 Données techniques

Généralités

Afficheur LCD :	8 digits (14 segments) de 7 mm de haut, pour l'affichage du débit instantané, du totalisateur et la programmation. Peut être pivoté par pas de 90 °C.
Température ambiante :	-40 à +70 °C
Température produit :	-40 à +120 °C à une distance minimale de 25 mm entre le capteur volumétrique et l'électronique.
Connexion électrique :	Connecteur amphénol 6 broches ou embase de con-nexion (avec une disposition identique des broches)





Version:	EExiaIICT4
Protection:	IP 65
Boîtier:	Aluminium bleu anodisé pouvant pivoter sur 360 °C

Sortie fréquence/Diviseur

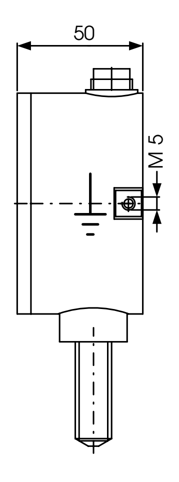
Version:	3 fils
Alimentation :	8–30 V DC
Courant au repos (IR):	< 250 mA
Signal:	Sortie active
I max:	20 mA
Sortie fréquence	
f max:	3.000 Hz
Rapport:	1:1
Diviseur	
Largeur d'impulsions:	1 ms, 20 ms, 50 ms
f max:	500 Hz

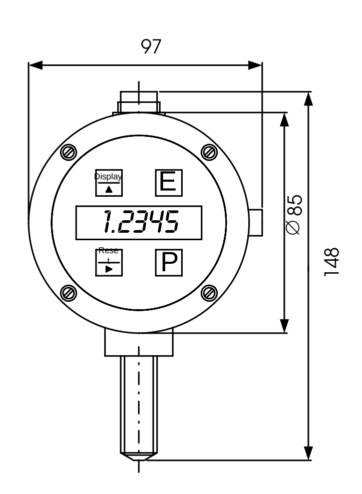
Sortie courant

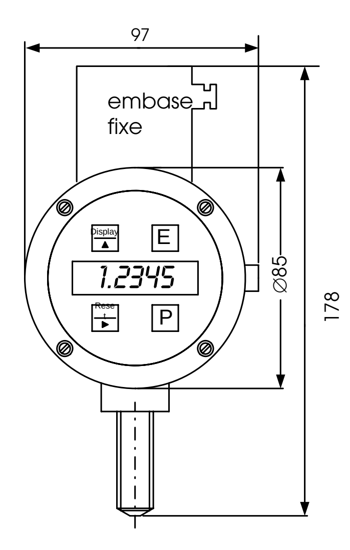
Version:	2 fils
Alimentation:	14–30 VDC UB = (Rcharge x 20 mA) + 14V
Résistance de charge:	< 800 Ω
Résolution:	12 bit (3.9 µA)
Constante de temps:	0,1– 3 s (programmable)
Signal:	4–20 mA

2.2 Dimensions (mm)

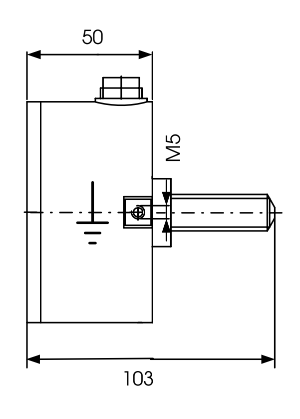
Version «verticale»

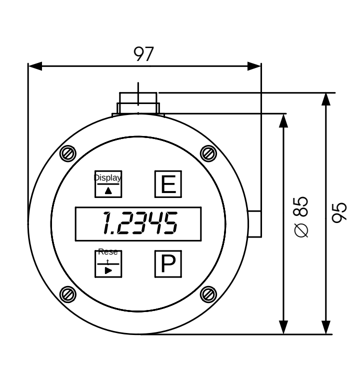


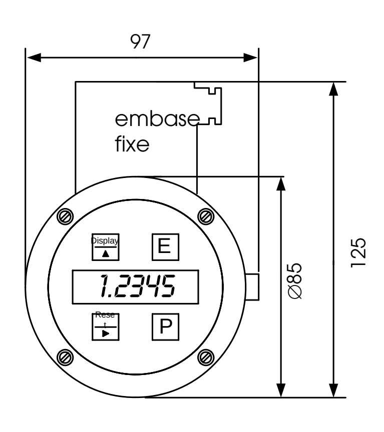




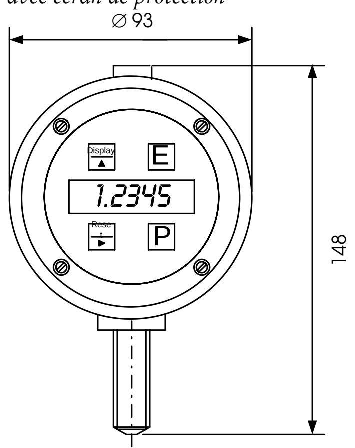
Version «horizontale»



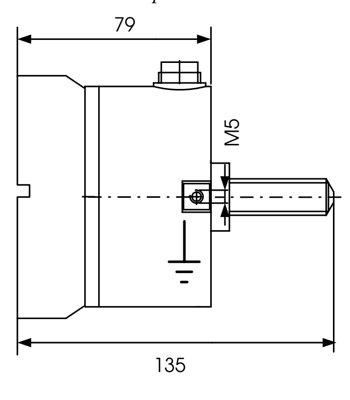




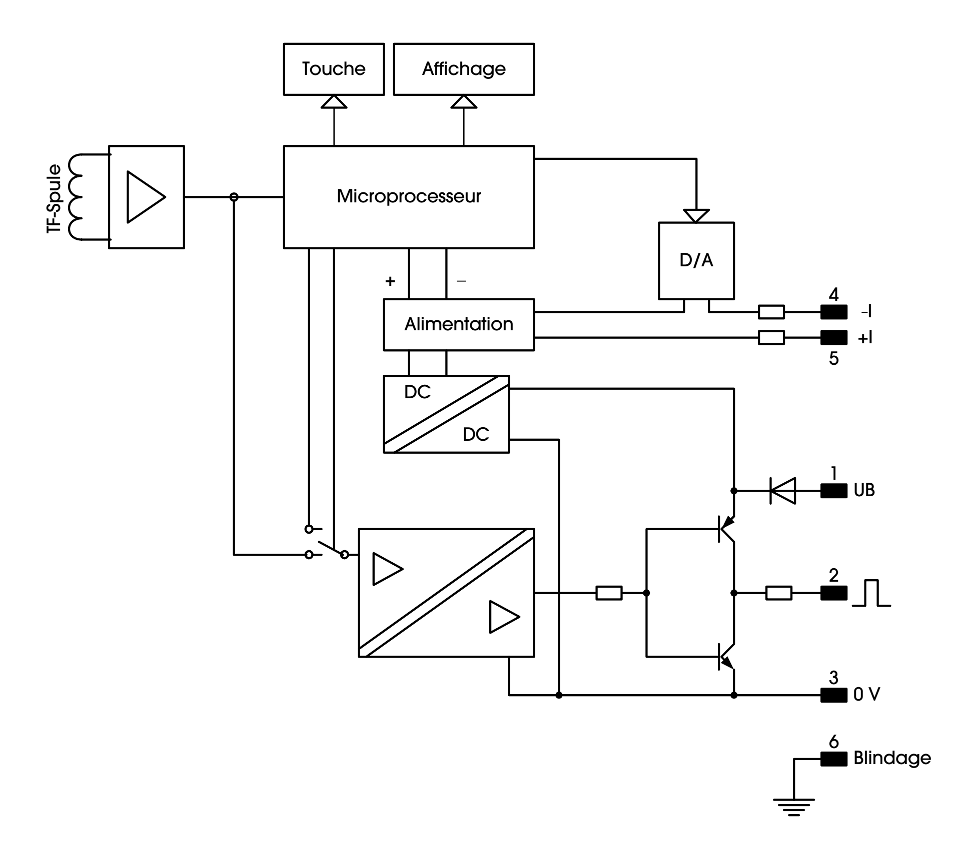
Version «verticale» avec écran de protection



Version «horizontale» avec écran de protection



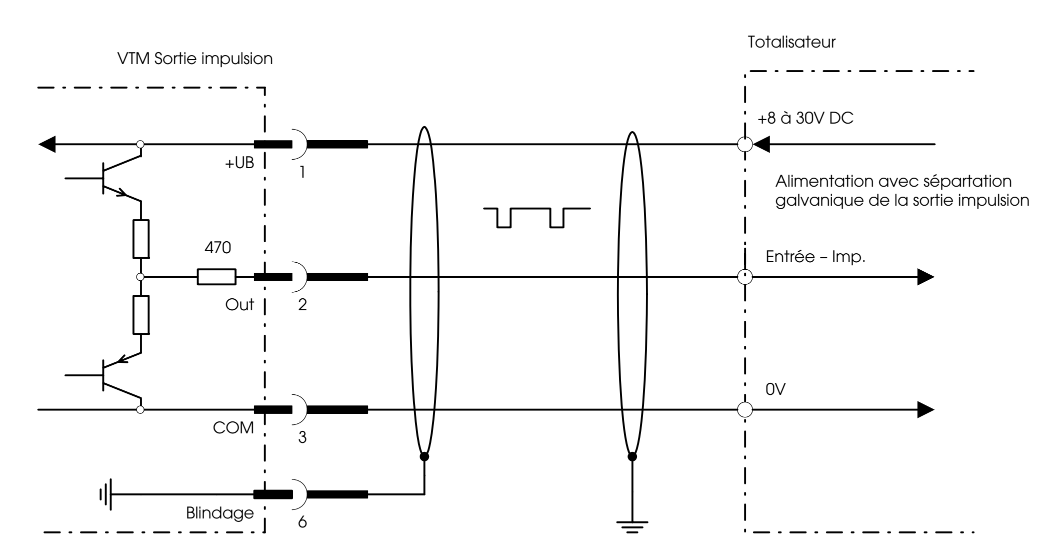
2.3 Raccordement général



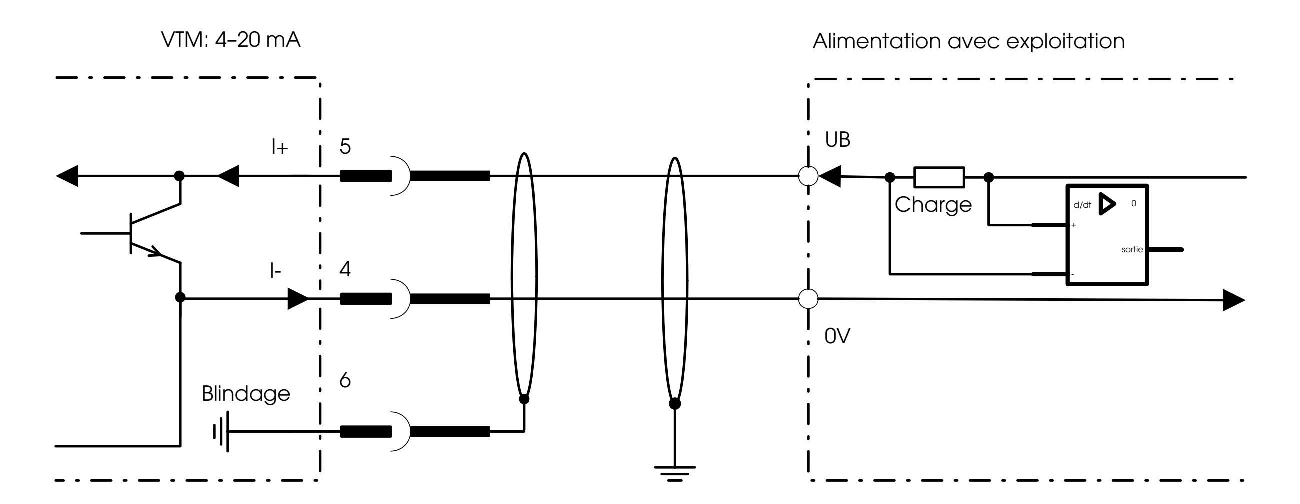
2.4 Sorties

2.4.1 Sortie impulsion

La valeur de l'impulsion peut être configurée dans le pas de programme «Imp-OUT».



2.4.2 Sortie courant 0/4–20 mA



3. Utilisation

Messages affichés

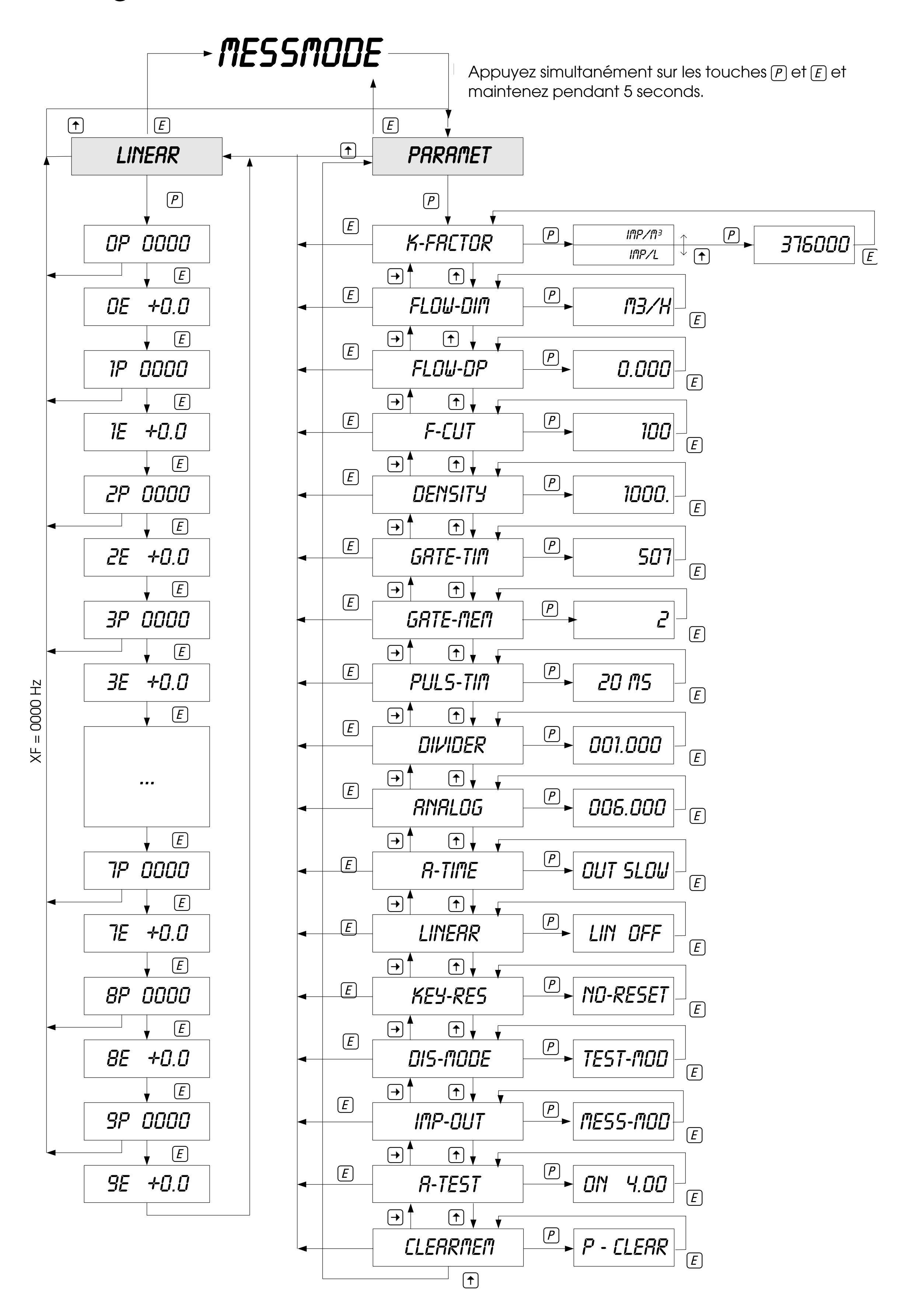
READ-DAT	Lecture des paramètres EEprom
VTM	Type d'appareil
V-09.10.00	Version soft
TEST REG	Calcul des paramètres de fonctionnement
OKAY	Après le contrôle des données, le VTM commute auto-matiquement en mode standard de fonctionnement
P-ERROR	Avertissement ! la mémorisation des paramètres dans l'EEprom a été faite deux fois.

Une pression sur le bouton poussoir [E] force les paramètres aux valeurs par défaut et fait la remise à zéro du totalisateur.

3.1 Message «Etat»

Message	Signification
CLEAR	Remise à zéro EEprom
P-ERROR	Défaut paramètre EEprom, appuyer sur [E]
OVERFLOW	Dépassement valeur max. débit
SET.DEF	Programmation des paramètres par défaut dans la MPU-RAM
W	Seuil min. de détection fréquence atteint
READ-DAT	Copie des données dans la RAM-CPU
TEST-REG	Calcul des paramètres de travail
WRITE	Ecriture des données dans l'EEprom

4. Programmation



Pour accéder la programmation. appuyez simultanément sur les touches [P] et [E] et maintenez pendant 5 seconds. L'afficheur indiquera:



Avec le touche [↑] faites défiler les différents parametres programmables. Une pression sur la touche [P] débloque la programmation et permet à l'aide de la touche [↑] de modifier le paramètre sélectionné (digit qui clignot).

1er paramètre de PARAMET

K-FACTOR

ou

1er paramètre de LINEAR (Linéarisation)

OP 0000.

[↑] choix d'un paramètre
[P] pour accéder la programmation

4.1 Les paramètres de programmation

4.4.1 KFACTOR

Facteur d'étalonnage (Imp/m³ ou l) qui figure sur le certificat d'étalonnage spécifique du débitmètre utilisé.

4.4.2 FLOW-DIM

Choix de l'unité de débit.

Indication	L/MIN	L/H	U/MIN	KG/MIN	KG/H	G/MIN	G/SEC	GAL/MIN	GAL/H	LB/MIN	LB/H
Fonction	[↑]	[↑]	[↑]	[↑]	[↑]	[↑]	[↑]	[↑]	[↑]	[↑]	[↑]

Indication	M³/MIN	M³/H	CC/MIN	CC/SEC
Fonction	[↑]	[↑]	[↑]	[↑]

4.4.3 FLOW-DP:

Choix de la position du point décimal pour l'affichage de débit.

Indication	0000.	000.0	00.00	0.000
Signification	1/1	1/10	1/100	1/1000
Fonction	[→]	[→]	[→]	[→]

4.4.4 *F-CUT*:

Réglage du débit de fuite. Seuil minimum de fréquence de détection de débit.

4.4.5 *DENSITY*

Programmation de la masse volumique du liquide pour le calcul de débit instantané en masse/temps.

4.4.6 *GATE*

Réglage du temps d'intégration (en ms) de l'affichage et de la sortie courant.

4.4.7 *GATE MEM*

Nombre de résultats de mesure avant calculer la fréquence instantanée.

4.4.8 *PULS-TIME*

Réglage de la durée d'impulsion (en ms).

4.4.9 *DIVIDER*

Diviseur d'impulsions. La valeur à programmer est fonction de l'unité débit instantané programmé *FLOW-DIM*.
Example: *FLOW-DIM*: m³/h ou m³/min pour 1 impulsion par m 3 , le facteur à programmer est 1.000.

4.4.10 *ANALOG*

Réglage de la valeur de fin d'échelle de la sortie 4/20 mA. Cette valeur dépend directement de la sélection choisie pour les paramètres *FLOW-DIM* et *FLOW-DP*.

4.4.11 *A-TIME*

Réglage du temps de réponse de la sortie courant
Choix 1: *OUT-FAST* est fonction de la fréquence mesurée
Choix 2: *OUT-SLOW* est fonction de la constante de temps programmée au pas *GATE-TIME*.

	OUT-FAST	*OUT-SLOW*
Fonction	↑	↑

4.4.12 *LINEAR*

Activation de la fonction de linéarisation.
Remarque:
Programmation des points de linéarisation voir paragraphe 5 page 11.

	LIN OFF	*LIN ON*
Fonction	↑	↑

4.4.13 *KEY-RES*

Activation de la touche de remise à zéro du totalisateur interne.
La remise à zéro ne peut être effectuée que si l'affichage se trouve sur totalisateur.

	NO-RESET	*KEY-RES*
Fonction	↑	↑

4.4.14 DIS-MODE

Choix du mode d'affichage :

1. Mode test: TEST-MOD
2. Fonctionnement normal: MESS-MOD

	TEST-MOD	MESS-MOD
Fonction	↑	↑

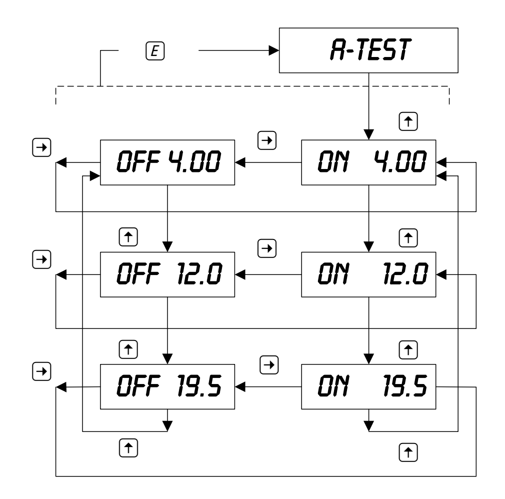
4.4.15 IMP-OUT:

Source de la sortie impulsion. Choix du type de sortie, fréquence brute (M-FREQU) ou impulsions calibrées (DIVIDER).

	DIVIDER	M-FREQU
Fonction	↑	↑

4.4.16 A-TEST

Simulation de la sortie courant après sélection aux pas DIS-MODE de la fonction



5.5.17 CLEARMEM

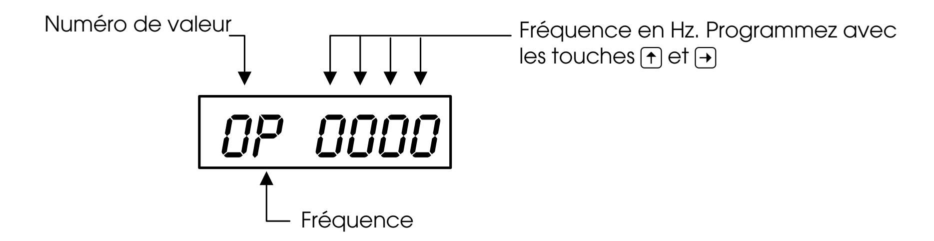
Reset total de la programmation et du totalisateur interne, retour aux paramètres par défaut.

Paramètres	Désignation/Fonction	Données dimensions	Défaut
K-FACTOR	Facteur d'étalonnage	Imp/m³ – Imp/l	376000.
FLOW-DIM	Unité de débit	m³/h	M³/H
FLOW-DP	Position de point décimal pour l'affichage débit	–	0.000
F-CUT	Seuil minimum de fréq. de détection de débit	Hz	100
DENSITY	Masse volumique du liquide	kg/m³	1000.
GATE-TIM	Temps d'intégration de l'affichage et de la sortie courant	ms	507
GATE-MEM	Nombre de résultats de mesure avant calculer la fréquence instantanée	–	2
PULS-TIM	Durée d'impulsion	ms	20 MS
DIVIDER	Diviseur d'impulsion	m³	1.000
ANALOG	Valeur de fin d'échelle	m³/h	6.000
A-TIME	Temps de response de la sortie courant	–	OUT-SLOW
LINEAR	Fonction linéarisation	–	LIN OFF
KEY-RES	Remise à zéro du capteur interne	–	NO-RESET
DIS-MODE	Mode d'affichage	–	MESS-MOD
IMP-OUT	Type de sortie	–	DIVIDER
A-TEST	Simulation de la sortie courant	–	4 MA
CLEARMEM	Reset total	–	–

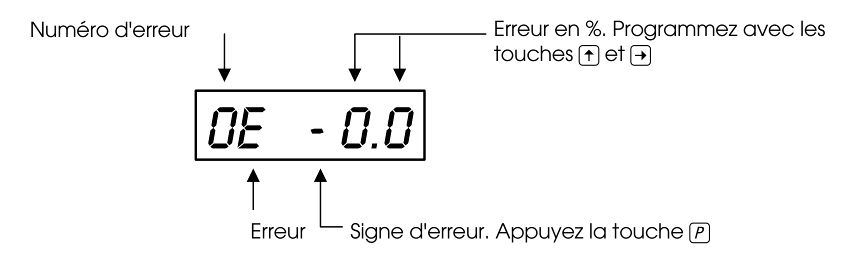
5. LINEAR: Linéarisation

Fonction de linéarisation, sur la base du certificat d'étalonnage sur 10 valeurs «Fréquence/Erreur».

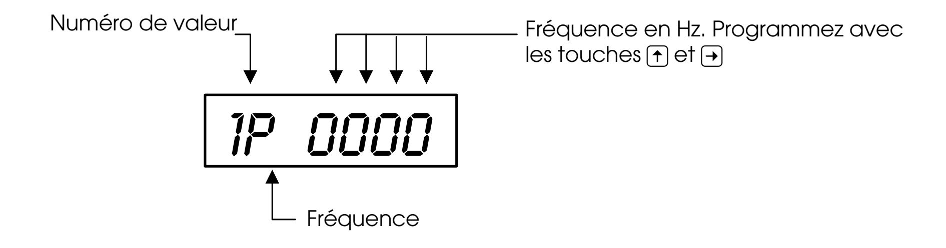
Au pas LINEAR, sélectionner la fonction LIN ON, valider avec la P. L'afficheur indiquera alors:



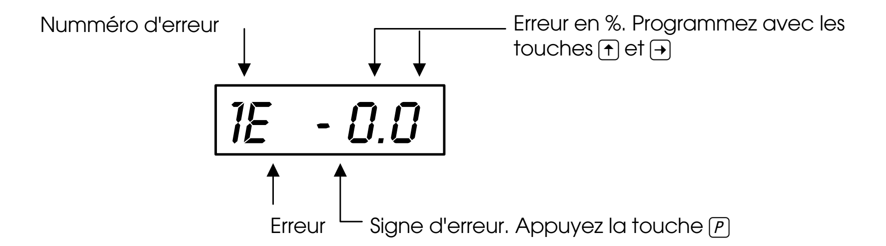
Valider la valeur programmée à l'aide de la touche E. L'affichage suivant sera:



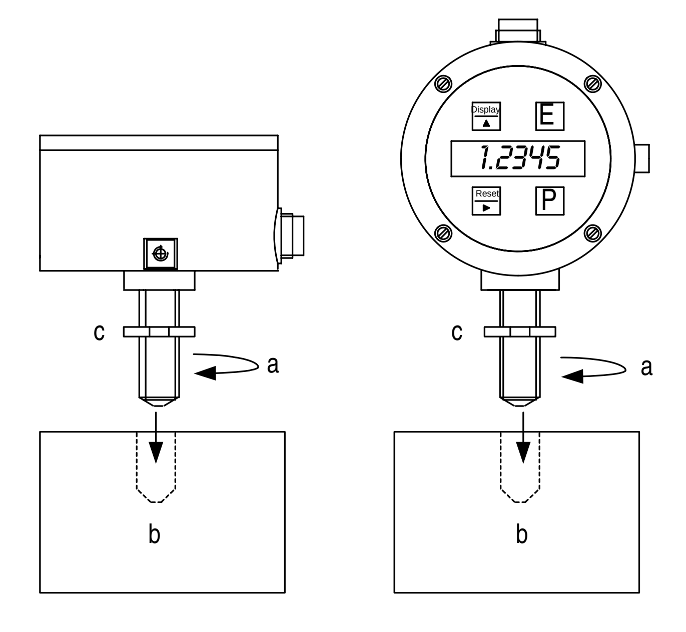
Valider la valeur programmée à l'aide de la touche E. L'affichage suivant sera:



(Pour terminer, programmez 0000)
Valider la valeur programmée à l'aide de la touche E. L'affichage suivant sera:

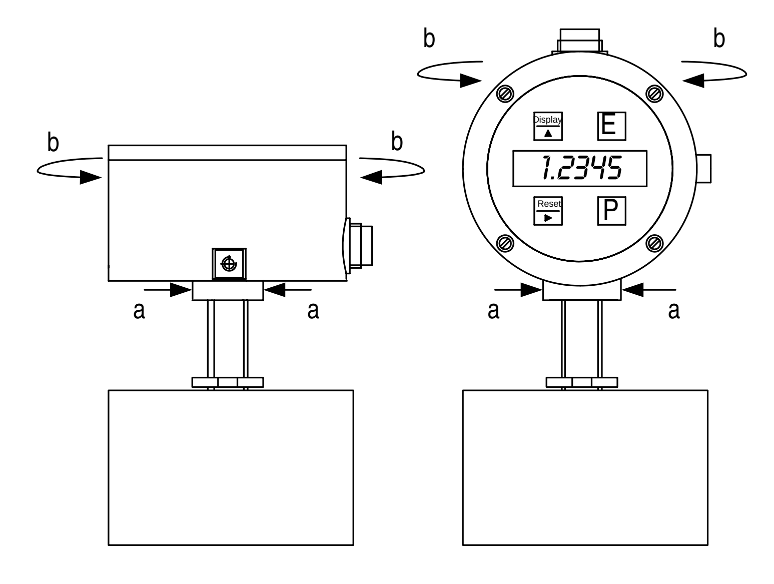


6. Installation



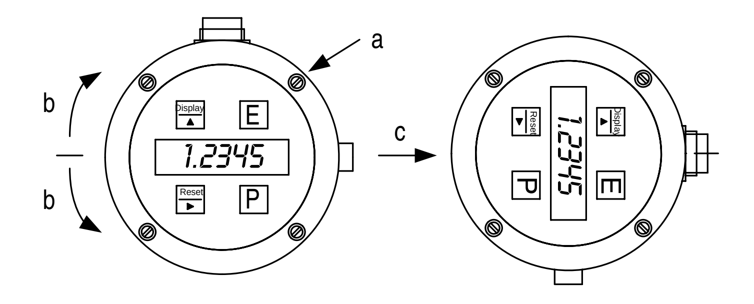
6.1 Montage du VTM

1. Visser manuellement le capteur sans forcer (a).
2. Donner un quart de tour dans le sens inverse (b).
3. Serrer le contre-écrou (c).



6.2 Position du boîtier

1. Desserrer les vis sans tête (a).
2. Positionner le boîtier (b).
3. Serrer les vis sans tête.



6.3 Tourner l'afficheur

1. Desserrer les vis. (a)
2. Dévisser l'afficheur. Il peut eêre pivoté par pas de 90° (max. 270).
3. Visser l'afficheur et serrer les vis.

Sous réserve de toute modification, V-09.10.00, Zi 05.01